

# SHUNT ESPLENO-RENAL POR VIA RETROPERINEAL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL VASCULO-RENAL

C. ABAD\*, J. CAMPISTOL\*\*, A. BOTEY\*\* y J. MULET\*

**Servicios de Cirugía Cardiovascular\* y Nefrología\*\*  
del Hospital Clínic i Provincial. Barcelona (España)**

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) constituye un problema grave de salud pública. Se estima que un 20% de la población adulta mundial cumple criterios de HTA. La HTA constituye probablemente el factor de riesgo cardiovascular más importante conocido.

Dentro de la HTA la hipertensión vásculo-renal (HVR) tiene una incidencia que oscila entre el 0,2 y 10% (1), siendo algo más frecuentes las producidas por estenosis de la arteria renal izquierda. Un tercio de los casos son bilaterales. Aproximadamente en un 75% de los enfermos la causa es la arteriosclerosis y, en estas situaciones, se trata generalmente de varones y en la edad adulta de la vida. Un 25% son debidas a displasia fibromuscular, siendo más frecuentes en individuos jóvenes y del sexo femenino; muchas veces son bilaterales.

Ante un enfermo con sospecha clínica de HVR se realiza una angiografía por sustracción (DIVAS) o arteriografía. Si se confirma la sospecha de una estenosis de arteria renal significativa no quiere decir obligatoriamente que la causa de la HTA es la estenosis arterial. El siguiente paso sería realizar una determinación por separado de la renina en ambas venas renales y calcular el cociente entre la renina del lado afecto y el contralateral, que si es mayor de 1,5 indica que hay un 90% de posibilidades de que la HTA sea de origen vásculo-renal con una previsible buena respuesta a la cirugía (2).

Presentamos nuestra experiencia con «shunt» espleno-renal por vía retroperitoneal en el tratamiento de la HVR izquierda.

## Material y métodos

Desde 1983 hasta la actualidad se han intervenido tres enfermos de «shunt» espleno-renal por vía retroperitoneal. En los tres casos la aorta abdominal no era favorable para la realización de un «by-pass» aorto-renal: En el caso n.º 1 por hipoplasia generalizada de la aorta abdominal, en el caso n.º 2 por estar intervenido con anterioridad de resección de aneurisma abdominal y en el caso n.º 3 por presentar una oclusión completa de la aorta subrenal (Síndrome de Leriche).

TABLA I

	Edad	Sexo	T.A. preop.	Tiempo evolución de la T.A	Medicación preop.	Creatinina preop.	HVI por ECO	F.O	
Caso nº 1	23	F	240/170	18 m.	Propanolol Tiazidas	1.1	+	N	Estenosis a. renal izqda. Hipoplasia aorta abdominal
Caso nº 2	69	V	180/100	12 m.	Captopril Furosemida	3.2	+	Ret. Hip. grado II	Estenosis 90% renal izqda. operado A.A.A
Caso nº 3	72	V	205/100	1 a.	Nifedipina Tiazidas Alenolol	2.9	+	Ret. Hip. grado II	Nefrectomía dcha. Leriche Estenosis a. renal izqda. 95%

T.A = tensión arterial

HVI = hipertrofia ventricular izquierda

F.O = fondo de ojo

TABLA II

	Fecha intervención	Tipo «shunt» e.r.	Complicaciones postoperatoria	T.A. post-oper.	Creatinina post-oper.	Tiempo de seguimiento	Observaciones
Caso nº 1	24.3.83	T.T	0	130/90	0.8	4 años	— no medicación — DIVAS post-op. correcto
Caso nº 2	2.86	T.L	0	110/65	2.3	12 meses	— no medicación — DIVAS post-op. correcto
Caso nº 3	5.86	T.L	inf. urinaria	140/85	1	9 meses	— Nifedipina por angor. — DIVAS post-op. correcto

T.T = término-terminal

T.L = término-lateral

Los datos de clínica y diagnóstico preoperatorio se detallan en la tabla I.

En todos los casos se realizó el diagnóstico por DIVAS o arteriografía y en los tres enfermos se realizó la intervención por lumbotomía izquierda y vía retroperitoneal, realizando la anastomosis espleno-renal en término-terminal (caso nº 1) o término-lateral (casos 2º y 3º).

La mortalidad operatoria ha sido nula y el resultado excelente, estando en la actualidad todos los pacientes normotensos y con una mejoría de la función renal (tabla II). En tiempo variable tras la intervención se realizó un DIVAS de control postoperatorio, demostrándose un buen funcionamiento del «shunt» en los tres casos (figs. 1 y 2).

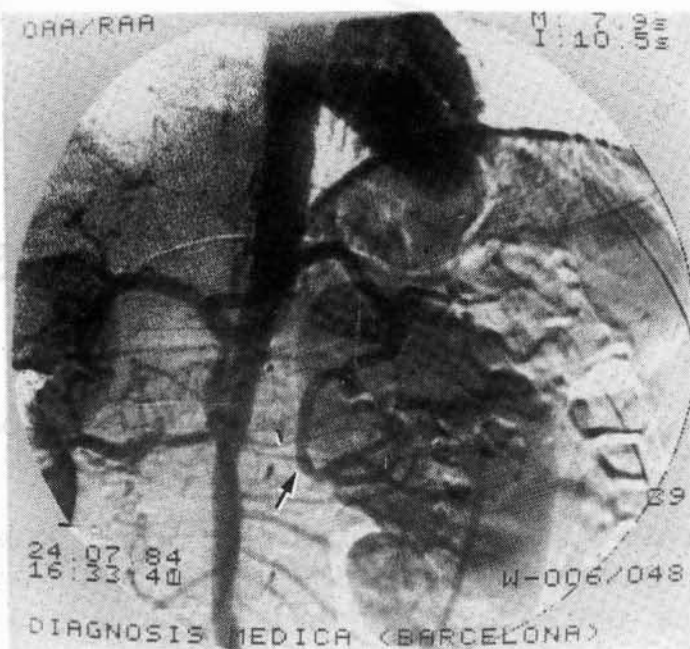
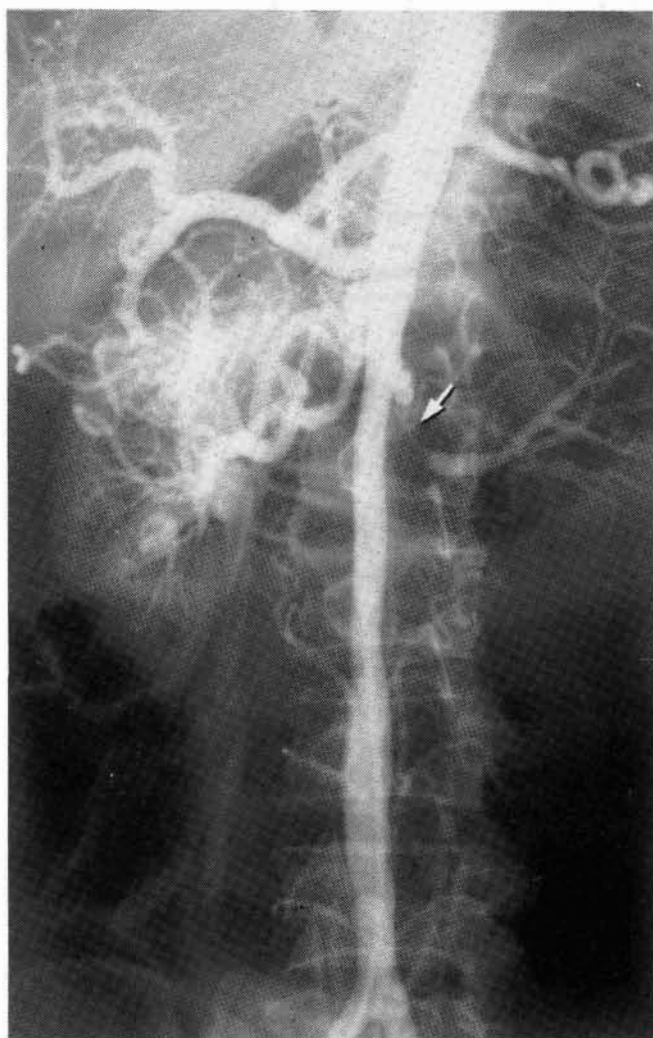


FIG. 1.- Aortografía preoperatoria del caso nº 1. Obsérvese la hipoplasia de la aorta abdominal. La flecha señala la estenosis proximal de la arteria renal izquierda.

FIG. 2.- DIVAS realizado a los 6 meses de la operación en el caso nº 1. «Shunt» espleno-renal en término-terminal permeable y funcionando (flecha).

## Discusión

En general los pacientes hipertensos que arteriográficamente presentan una estenosis renal significativa (50%) y una separación de reninas positiva (coeficiente 1.5) son candidatos a angioplastia trasluminal o a cirugía de revascularización renal.

La cirugía de revascularización renal tiene como finalidad mejorar las cifras de tensión arterial y preservar el tejido y la función renal.

Siguiendo la técnica descrita por **J. M. Gil-Vernet (3)**, de abordaje de los vasos esplénicos para la realización de los «shunt» espleno-renales arteriales y venosos, realizamos la intervención de la siguiente forma. Bajo anestesia general se posiciona al enfermo en decúbito lateral derecho colocando una almohada bajo el flanco derecho e inclinando la mesa operatoria de forma que se facilite el acceso al riñón izquierdo. Se realiza una lumbotomía posterolateral izquierda con resección de la 12.<sup>a</sup> costilla (fig. 3) y se abre la celda renal, identificando y aislando la arteria renal

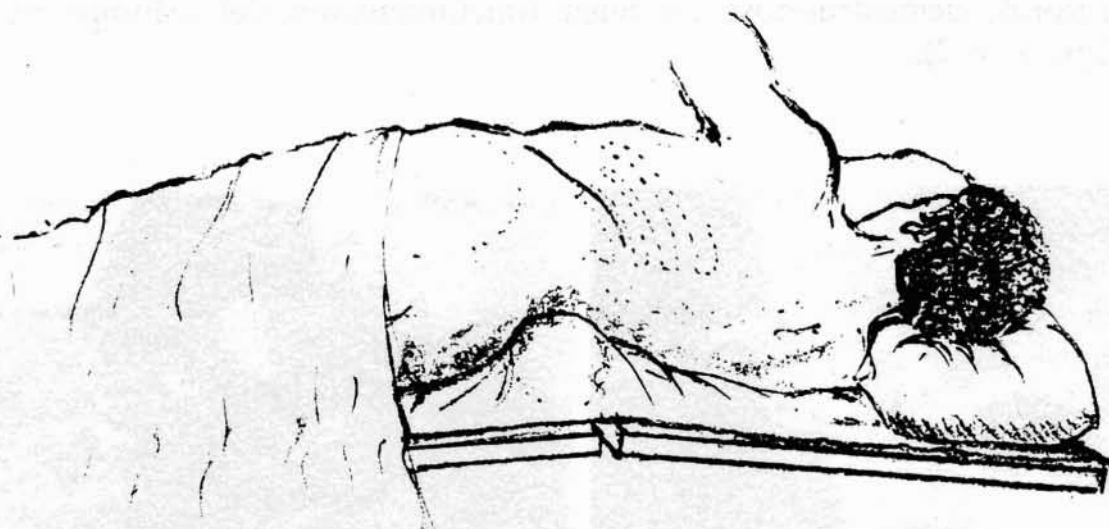


FIG. 3.- Incisión de lumbotomía póstero-lateral.

en un segmento adecuado; se pasan cintas atraumáticas a su nivel que evitarán la colocación de clamps. A continuación se identifica por palpación la arteria esplénica, que se localiza por encima de la cola del páncreas. Se incide sobre la arteria renal abriendo la parte posterior del epiplon pancreático-esplénico (fig. 4), que a este nivel está formado por la hoja posterior del mesogastrio posterior y la fascia de Treitz; la parte anterior del epiplon pancreático-esplénico es la hoja ventral del mesogastrio posterior que es el peritoneo. Al abrirse solamente la cara posterior del epiplon pancreático-esplénico se hace toda la disección de la arteria esplénica sin entrar en la cavidad peritoneal. Una vez disecada y aislada la arteria hasta el hilio del bazo (fig. 5) y previa heparinización sistémica con 5000 UI de heparina sódica, se liga distalmente la arteria y se coloca una pinza atraumática tipo «bull-dog» sobre la misma. En este momento se abre la pinza atraumática de la arteria y se valora el flujo arterial anterógrado.

Posteriormente se prepara la arteria renal y, según convenga, se realiza la anastomosis entre la esplénica y la renal en término-terminal o término-lateral (fig. 6). Antes de realizar la anastomosis se perfunden a través de la arteria renal 500 cc. de solución de Collins a 4° C como método de protección renal. No es necesario realizar esplenectomía ya que la irrigación del bazo es suficiente a través de los vasos cortos. Realizamos anastomosis con sutura de Polipropileno de 6 ó 7 ceros y con gafas de 2,5 aumentos. La técnica descrita tiene las ventajas de: 1.º) fácil ejecución, 2.º) menor morbilidad y mortalidad que las intervenciones trasperitoneales, 3.º) no se utiliza injerto (safena, hipogástrica) ni material sintético. En el preoperatorio es imprescindible la realización de una buena exploración angiográfica que



constate la ausencia de estenosis en el tronco celíaco y arteria esplénica. En el momento actual y en nuestro medio es la técnica de elección en casos seleccionados de revascularización renal izquierda y aorta abdominal ateromatosa, hipoplásica o con antecedentes de cirugía previa.

Actualmente hay varios métodos vigentes de revascularización renal. La endarterectomía renal fue el primer método utilizado, actualmente se realiza endarterectomía trasrenal o transaórtica y cierre con parche de vena o material protésico. Para algunos autores es la técnica de elección (4-5). Pensamos que es difícil técnicamente, ya que precisa de un clampaje aórtico por encima y por debajo de las renales, además la ateromatosis aórtica y renal que rodea a la zonaestenótica hace frecuentes la creación de «flaps» en el segmento de la arteria renal distal o en la aorta

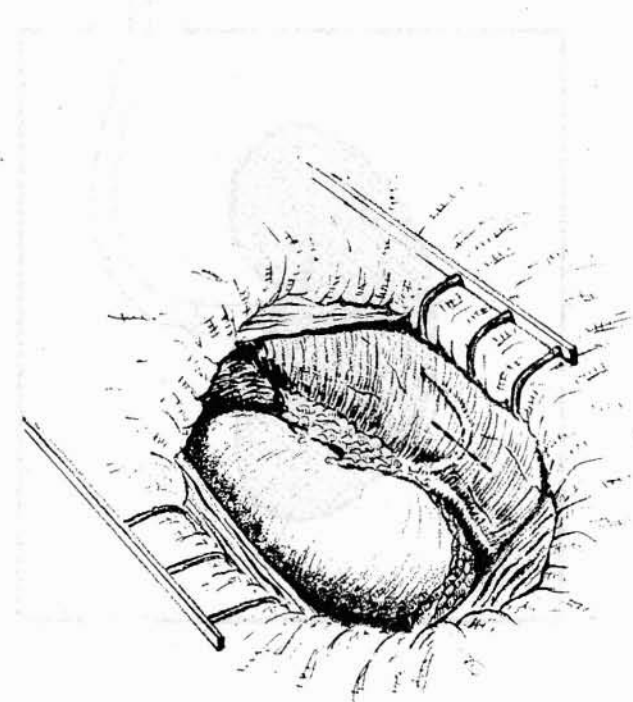


FIG. 4.- Una vez empleado el separador se reclina el riñón y la suprarrenal hacia abajo y atrás exponiendo el epiplon pancreático-esplénico por donde pasa la arteria esplénica. En punteado, lugar donde se debe realizar la incisión.

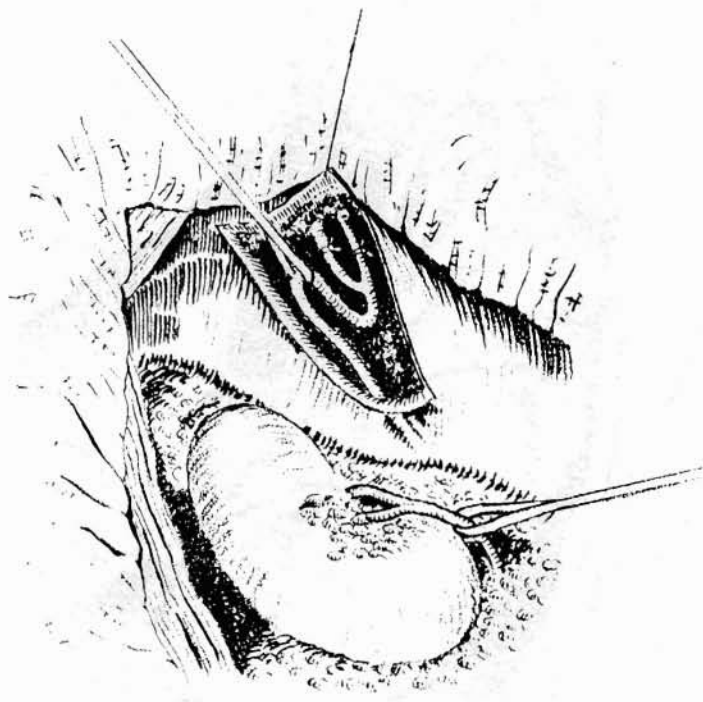


FIG. 5.- Arterias esplénica y renal disecadas.

con la consiguiente trombosis y fracaso del procedimiento. La resección del segmento de arteria renal estenótica con reimplantación directa en la aorta o con interposición de vena safena, arteria hipogástrica o prótesis, también se ha realizado, pero igualmente puede ser difícil técnicamente por la profundidad y exposición del campo quirúrgico y por la gran diferencia de grosor entre la arteria renal o el injerto y la aorta que generalmente es ateromatosa, lo que hace la ejecución de una anastomosis muchas veces subóptima.

El «by-pass» aorto-renal con vena safena es el método actualmente más utilizado, dando buenos resultados en un 60-90% de los casos (1,6-9). Presenta como desventajas: 1º) trombosis precoz del injerto, 2º) oclusiones tardías y 3º) formación de aneurismas en la vena que, según Stanley, pueden aparecer hasta en un 6% de los enfermos (10). Además se realizan «by-pass» aorto-renales con Dacron,

PTFE o arteria hipogástrica autóloga (6, 11, 12). Cuando se utiliza material sintético se suman los inconvenientes inherentes a las prótesis artificiales en lo que respecta a su durabilidad, posibilidad de fistulación en órganos vecinos o infección.

En casos especiales de aorta abdominal no apta para cirugía se puede realizar «by-pass» iliaco-renal, hepato-renal, gastroduodenal-renal y mesentérico superior-renal con vena safena o material protésico (8, 13, 14, 15). Asimismo, se ha realizado «shunt» espleno-renal por vía transperitoneal, estando prácticamente abandonada la intervención debido a: 1) disección laboriosa con posibilidad de dañar el páncreas

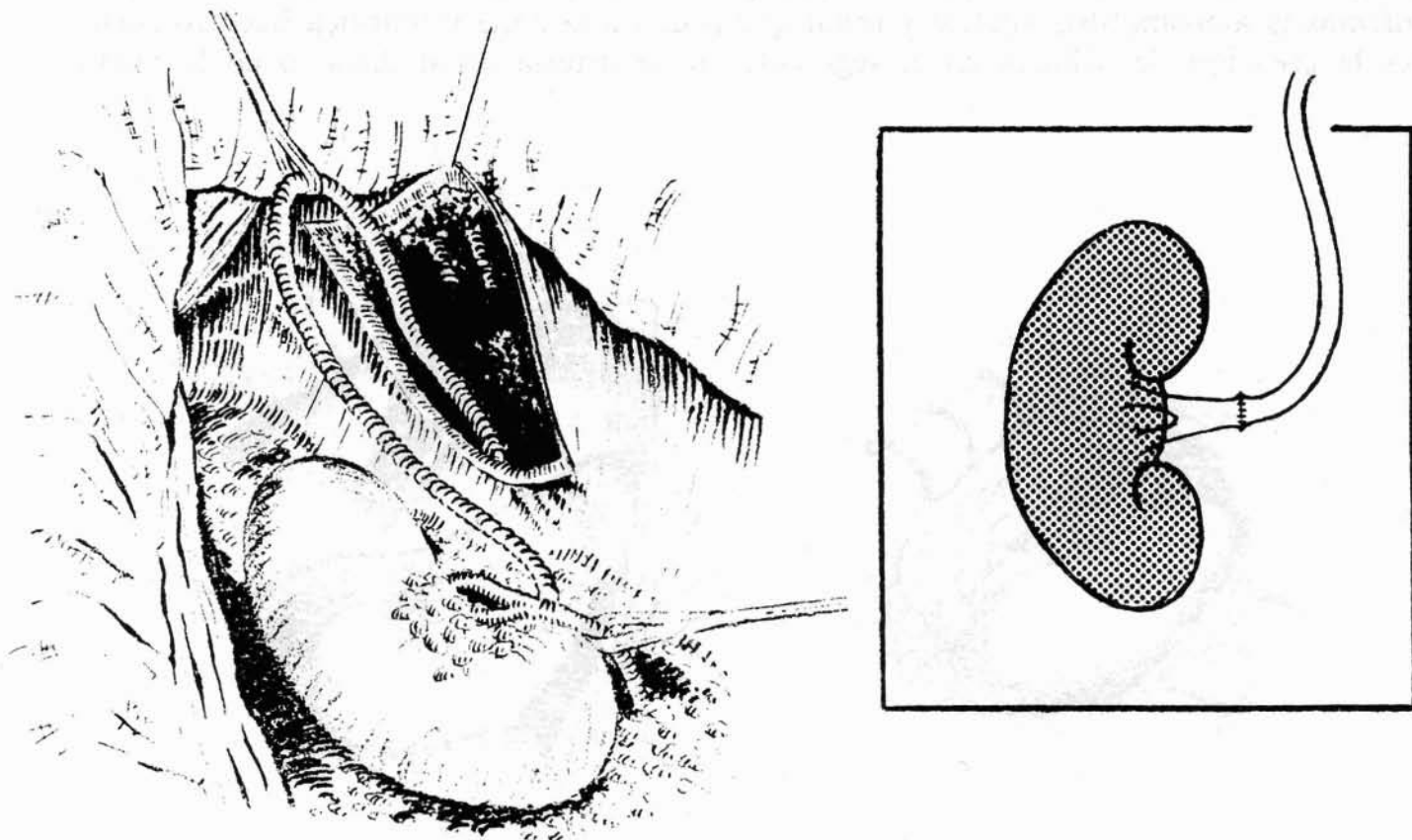


FIG. 6.- Intervención finalizada, anastomosis espleno-renal término-lateral. En recuadro término-terminal.

y eventual pancreatitis o pseuquiste pancreático, 2) dificultad técnica, especialmente en pacientes obesos. En casos de cirugía aórtica asociada y colocación de prótesis vascular aórtica o aorto-bifemoral se acostumbra a «pontear» las lesiones renales por medio de «by-pass» con safena o material protésico entre el injerto vascular y las renales. El autotrasplante renal es otra opción técnica y, según **Dubernard** (16), uno de los mejores métodos. En casos de estenosis renales distales la cirugía renal extracorpórea está indicada (17, 18, 19, 20).

En 1937 **Butler** realiza una nefrectomía curando un caso de hipertensión. Desde entonces se ha avanzado mucho en el tratamiento quirúrgico de la hipertensión vasculo-renal. Actualmente el «by-pass» aorto-renal es la técnica más difundida, con una mortalidad menor del 5% y una curación o mejoría de la HTA en un 60-95% de los casos (1, 2). En casos especiales el «shunt» espleno-renal por vía retroperitoneal es una alternativa válida.

## Agradecimientos

Los autores dan las gracias a la Srta. M. Lázaro por su eficaz y rápida colaboración en labores mecanográficas.

## RESUMEN

Se expone la experiencia de los autores con el «shunt» espleno-renal por vía retroperitoneal en el tratamiento de la hipertensión vasculo-renal izquierda. Se presentan 3 casos.

## SUMMARY

Author's experience on splenorenal shunt by retroperitoneal way in left vasculo-renal hypertension treatment is exposed. Three cases are presented.

## BIBLIOGRAFIA

1. GENEST, J.; KUCHEL, O.; HAMET, P.; CANTIN, M.: «Hypertension». 1007. Mc Graw-Hill Book Co., New York, 1983.
2. VAUGHAN, E. D.: Renovascular Hypertension. «Kidney Int.», 27: 811, 1985.
3. GIL-VERNET, J. M.; CARALPS, A.; RUANO, D.: New approach to the splenic vessels. «J. Urol.», 119: 313, 1978.
4. WYLIE, E. J.: Endarterectomy and autogenous arterial grafts in the surgical treatment of stenosing lesions of the renal artery. «Urol. Clin. N. Am.», 2: 363, 1975.
5. LARGIADER, F.: Operative Techniques in Renovascular Hypertension. «Nephron 44», supp. I, 32, 1986.
6. DEAN, R. H.: Surgery for Renovascular Hypertension in «Operative Techniques in Vascular Surgery». J. J. BERGAN and Y. S. T. YAO. Grune-Stratton. New York, 81, 1979.
7. FOSTER, J. H.; DEAN, R. H.: Surgery of the renal artery in «Vascular Surgery Principles and Techniques». HENRI HAIMOVICI. Mc Graw-Hill Book Co., New York, 681, 1976.
8. BRESLIN, D. J.; SWINTON, N. W.; LIBERTINO, J.; ZIMMAN, L.: «Renovascular Hypertension 166». Williams and Wilkins. Baltimore, 1982.
9. DEAN, R. H.; FOSTER, J. H.: Surgery of the renal artery in «Vascular Surgery Principles and Techniques». HENRI HAIMOVICI. Mc Graw-Hill Book Co., New York, 827, 1984.
10. STANLEY, J. C.; WHITEHOUSE, W. M.; GRAHAM, L. M.: Complications of renal revascularization in «Complications in Vascular Surgery». VICTOR BERNHARD and JONATHAN B. TOWNE. Grune. Stratton, New York, 189, 1980.
11. KAUFFMAN, J. J.; MAXWELL, M.; MALONEY, P. J.: Synthetic by-pass grafts in the treatment of renal artery stenosis. «Surg. Gyn. Obst.», 53: 126, 1968.
12. WYLIE, E. J.; PERLOFF, D. L.; STONEY, R. J.: Autogenous tissue revascularizations techniques in Surgery for Renovascular Hypertension. «Ann. Surg.», 170: 416, 1969.
13. LIBERTINO, J. A.; ZINMAN, L.: Renovascular Surgery: current concepts. «Surg. Clin. North-Am.», 56: 767, 1976.
14. LIBERTINO, J. A.; ZINMAN, L.; BRESLIN, D. J.: Hepatic renal artery by-pass in the management of renovascular hypertension. «J. Urol.», 115: 369, 1976.
15. CHAN, Y. T.; YIP, S. K.; NG W.D.: Hepatorenal revascularization in non-specific aorto-arteritis. «Br. J. Surg.», 73: 209, 1986.
16. DUBERNARD, J. M.; MARTIN, X.; GELET, A.; MONGIN, D.; CANTON, F.; TABIB, A.: Renal autotrasplantation versus by-pass techniques for renovascular hypertension. «Surgery», 97: 531, 1985.
17. SALVATIERRA, O.; OLCOTT, C.; STONEY, R. J.: Ex vivo renal artery reconstruction using perfusion preservation. «J. Urol.», 119: 16, 1978.
18. KAUFFMAN, J. J.: Renal autotrasplantation and ex vivo surgery for reno-vascular hypertension. «Urol. Clin. North Am.», 6: 295, 1979.
19. LAWSON, R. K.: Extracorporeal renal surgery. «J. Urol.», 123: 301, 1980.
20. NOVICK, A. C.: Surgical management of branch renal artery disease. «Nephron 44», supp. I, 40, 1986.
21. BUTLER, A. M.: Chronic pyelonephritis and arterial hypertension. «J. Clin. Invest.», 16: 889, 1937.